

## ABSTRACT

### **DIE BEDEUTUNG DES MATHEMATISCH- NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHTS AUF DER SEKUNDARSTUFE II FÜR DIE GESCHLECHTSUNTYPISCHE STUDIENWAHL VON JUNGEN FRAUEN**

**Elena Makarova\*, Belinda Vogt\*, Walter Herzog\***

*\* Universität Bern  
Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät  
Institut für Erziehungswissenschaft  
Abteilung Pädagogische Psychologie  
Muesmattstrasse 27  
CH - 3012 Bern  
elena.makarova@edu.unibe.ch*

---

**Schlagnworte:** Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht, Studienwahl, Gender

---

Ein wiederkehrendes Ergebnis gleichstellungs- und bildungspolitischer Analysen der vergangenen Jahre ist die beharrende Geschlechtersegregation bei der Berufs- und Studienwahl in der Schweiz und in anderen Ländern (vgl. Arnold & Borkowsky 1998; Borkowsky 2000, p. 287ff.; Bühler & Heye 2005; Eglin-Chappuis 2007; OECD 2006, 2009; Zwick & Renn 2000). Obwohl sich in formaler Hinsicht eine weitgehende Angleichung der Erfolgsquoten bei Frauen und Männern ergeben hat – zumindest bis zu den Abschlüssen im sekundären und tertiären Bildungsbereich –, sind bei der fachlichen Orientierung kaum Veränderungen feststellbar. Zwar holen die Frauen bei anspruchsvolleren Berufen im Sozial- und Gesundheitsbereich deutlich auf, ebenso geht der Trend in Richtung «Feminisierung» des Lehrerberufs weiter (vgl. BFS 2009). Berufe im Bereich von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) werden von Frauen jedoch sowohl auf Stufe Sekundär- wie auf Stufe Tertiärbildung weiterhin weitgehend gemieden (vgl. Leemann & Imdorf 2011). Wo die Naturwissenschaften ein gymnasiales Fach bilden (Mathematik, Informatik, Physik, Chemie) werden sie auch kaum von Frauen unterrichtet (eine Ausnahme bildet die Biologie). Die beharrende Geschlechtersegregation bei der Berufs- und Studienwahl führt nicht nur zu Engpässen bei der Rekrutierung von Arbeitskräften in naturwissenschaftlich-technischen Branchen, sondern auch zu einer fortlaufenden Reproduktion von so genannten Frauen- und Männerberufen (Leemann & Keck 2005).

In unserem Projekt, das im Rahmen des NFP 60 «Gleichstellung der Geschlechter» angesiedelt ist, steht die Aufdeckung von Bedingungen der anhaltenden Geschlechtersegregation bei der Berufs- und Studienwahl, die im Erziehungs- und Bildungsbereich liegen, im Zentrum. Eine der Hauptfragestellungen des Projekts geht dahin, wie weit ein «gendergerechter» Unterricht die Entscheidung von weiblichen Jugendlichen zu einer geschlechtsuntypische Studienwahl zu beeinflussen vermag.

Forschungsmethodisch ist das Projekt ([www.gbsf.unibe.ch](http://www.gbsf.unibe.ch)) in zwei Phasen gegliedert. In der ersten Projektphase, die inzwischen abgeschlossen ist, wurden Jugendliche aus Berufsmaturitätsschulen und Gymnasien aus 15 Kantonen der deutschen Schweiz sowie deren Lehrpersonen im Fachunterricht Chemie, Mathematik und Physik mittels Fragebogenerhebung befragt. Zudem wurden die Berufsmaturitätsschülerinnen und -schüler zu ihrem Mathematik- oder Naturwissenschaftsunterricht auf der Sekundarstufe I retrospektiv befragt. In der zweiten Projektphase wurden mit Schülerinnen, die an der ersten Projektphase beteiligt waren, Einzelinterviews durchgeführt.

Im Rahmen des geplanten Beitrags werden Ergebnisse der ersten Projektphase der Studie vorgestellt. Der Hauptfokus richtet sich dabei auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht auf der Sekundarstufe II und dessen Rolle für die Studienwahl von Gymnasiastinnen. Geschlechterunterschiede im Unterricht lassen nämlich vermuten, dass die Geschlechtersegregation bei der Studienwahl, insbesondere die geringe Bereitschaft von jungen Frauen, naturwissenschaftlich-technische Berufe zu wählen, auch durch schulische Faktoren bedingt ist (vgl. z.B. Eberle et al. 2008; Ramseier, Keller & Moser 1999). Im Mittelpunkt des Beitrags steht die Frage: *Welche Rolle spielt der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht am Gymnasium für die geschlechtsuntypische Studienwahl von jungen Frauen?*

Zunächst wird dargelegt, wie gendergerecht der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht am Gymnasium ist. In einem weiteren Analyseschritt wird überprüft, inwiefern die untersuchten Aspekte des Unterrichts die individuellen Schülerinnen- und Schülermerkmale (Selbsteinschätzung im Fach, Interesse, Leistung) zu beeinflussen vermögen. Darüber hinaus wird der Einfluss des gendergerechten mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts auf die geschlechtsuntypische Studienwahl von jungen Frauen analysiert.

Die Überprüfung der Hypothese, wonach die geschlechtsuntypische Studienwahl durch eine geschlechtergerechte Unterrichtsgestaltung positiv beeinflusst werden kann, leistet einen wichtigen Beitrag zur bisher schmalen Erkenntnisbasis in diesem Forschungsfeld.

## Bibliographie

- Arnold, Brigitte; Borkowsky, Anna (1998). Tendenzen in der Berufswahl von Frauen und Männern. *Frauenfrage*, 21 (2), 41-44.
- BFS (2009). PISA 2006: Analysen zum Kompetenzbereich Naturwissenschaften. Rolle des Unterrichts, Determinanten der Berufswahl, Vergleich von Kompetenzmodellen. Neuchâtel: BFS.
- Borkowsky, Anna (2000). Frauen und Männer in der Berufsbildung der Schweiz *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 22, 279-294.
- Bühler, Elisabeth; Heye, Corinna (2005). Fortschritte und Stagnation in der Gleichstellung der Geschlechter 1970-2000 Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Eberle, Franz; Gehrler, Karin; Jaggi, Beat; Kottonau, Johannes; Oepke, Maren; Pflüger, Michael (2008). Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). Schlussbericht zur Phase II. Bern: SBF.
- Eglin-Chapuis, Noemi (2007). Studienfachwahl und Fächerwechsel. Eine Untersuchung des Wahlprozesses im Übergang vom Gymnasium an die Hochschule. Bern: CEST. Verfügbar unter: <[www.swtr.ch/Publikationen/2007/Faecherwahl.pdf](http://www.swtr.ch/Publikationen/2007/Faecherwahl.pdf)> [17.04.2011].
- Leemann, Regula Julia; Imdorf, Christian (2011). Zum Zusammenhang von Geschlechterungleichheiten in Bildung, Beruf und Karriere: Ein Ausblick. In Hadjar, Andreas (Ed.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (p. 417-440). Bern: Wiesbaden.
- Leemann, Regula Julia; Keck, Andrea (2005). Der Übergang von der Ausbildung in den Beruf. Die Bedeutung von Qualifikation, Generation und Geschlecht Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- OECD (2006). Evolution of Student Interest in Science and Technology Studies. Policy Report. Verfügbar unter: <<http://www.oecd.org/dataoecd/16/30/36645825.pdf>> [25.11.2010].
- OECD (2009). Equally Prepared for Life? How 15-Years-Old Boys and Girls Perform in School. Verfügbar unter: <<http://www.oecd.org/dataoecd/59/50/42843625.pdf>> [25.11.2010].
- Ramseier, Erich; Keller, Carmen; Moser, Urs (1999). Bilanz Bildung. Eine Evaluation am Ende der Sekundarstufe II auf der Grundlage der "Third International Mathematics and Science Study". Chur; Zürich: Rüegger Verlag.
- Zwick, Michael M.; Renn, Ortwin (2000). Die Attraktivität von technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern bei der Studien- und Berufswahl junger Frauen und Männer. Präsentation. Stuttgart: Akademie für Technologiefolgenabschätzung.